２０１０年7月１日　現在

中国 RCGF 社　RC 模型飛行機用２サイクル　ガソリン　エンジン

取扱説明書

ご挨拶

RCGF　RC 模型飛行機用２サイクル　ガソリン　エンジンのご購入につきまして感謝申し上げます。　中国 RCGF　MODEL　エンジン製造会社は、RC 模型飛行機用エンジンの設計及び製造を行っています。現在弊社では、１５ｃｃより１５０cc の２サイクル　ガソリン　エンジンを皆様に提供しています。
開発より量産に到る間、弊社では特約パイロットにより様々な、耐久テストを行っております。

このように量産品は、改良・改善を重ねた製品でありますが、ご利用されます皆様の地域における気候、使用環境の違い、飛行される頻度や飛行スタイルの違い等より、部品の消耗時間の違いやメンテナンス頻度等により、各個体の性能や耐久性に大きく差異が生じる場合があります。　又、僅かな不具合でありましても負荷をかけた状態で使用されますと、極めて短い時間（数フライト）でエンジン本体の全損等につながることもあります。

このような問題を避けるため同時に本製品の性能を末永く発揮していただくため、製品をご使用される前に、弊社の推奨する取扱方法及び注意事項等につきまして、予め説明書を熟読いただき、それぞれの注意点につきまして、ご理解戴きます様、お願い申し上げます。

本製品は、新品の状態より弊社の定める一定期間内において「標準製品保証」が付保されています。　同時に、修理及び補修部品の供給も行っております。
詳細につきましては、製品ご購入店舗様へお問い合わせ下さい。

安全指南

本製品は、最大回転時、数馬力の出力を発生します。　本説明書に述べる基本事項及び注意事項に従わず、これが原因により発生したと思われる怪我、人身や事物等へのいかなる事故につきまして、弊社はその責を一切負うことは出来ません。

安全のための注意事項

● 製品使用の前は、必ず、本説明書を熟読すること。
● エンジン始動、調整、飛行について、不安が有る場合、絶対に始動・飛行を行わないこと。
● エンジンの始動、調整、飛行について、予め万全な体制と準備の下に行うこと。
● 予め万全な体制と準備について、飛行パイロットが全責任を負うこと。
● エンジン　イグニッション、ラジオ無線装置の電源は完全に充電済であり、規定の容量・電圧であること。
● 飛行前には、ラジオ無線装置製造会社の推奨する、無線距離テストを必ず行うこと。
● エンジン始動時は、必ず、一名以上の助手が補佐すること。
● エンジンの各部微調整は、一度、エンジンを停止させて行うこと(推奨)。
● エンジン　マウントの取り付けボルトは定期的に増し締めを行うこと。
● エンジン始動時は、眼球保護用メガネの使用を推奨。
● エンジンの始動は、屋外で行うこと。
● エンジンの回転時は、プロペラ後方に立つこと。
● 手始動の場合、厚手の皮手袋を着用すること。　可能であれば、電動スターターを利用すること。
● 首や腕より下がるストラップなどの着用品は回転するプロペラに巻き込まれないよう、充分に注意すること。
● 破袋品や紐類の有るところ、砂地、砂利道、水滴のある地面、これらの上面でエンジン始動を行わないこと。
● 見学者は回転するエンジンより、５M 以内に近づけないこと。
● 規定寸法のプロペラを使用すること。　破損、修理、改造したプロペラは使用しないこと。
● プロペラを固定するボルトは規定品を使用すること。　プロペラの後部にスペーサーは使用しないこと。

- スピンナー　コーン（頭部）は、プロペラ本体に接触していないこと。
- 薄型のプロペラを使用する場合、増し締め後、規定ボルトのプロペラ　ハブより外部突出長さに充分注意すること。
- 毎フライト前、プロペラ　ボルトの増し締めを行うこと。
- エンジンの安全停止を可能とすべく、イグニッション　キル　スイッチを装着すること。
- ガソリンのある近辺では禁煙とすること。
- 燃料補給は、エンジン本体が充分に冷却された状態時に行うこと。
- フライト終了、着陸エンジン停止後、プロペラを数回フリップすることで、イグニッション　システムを完全に放電させること。
- イグニッション　システムは高電圧を発生します。　運転中、システムには絶対に手を触れないこと。
- 所属するクラブの騒音規定、或いは FAI、AMA、その他ローカル団体の管理する諸規定を充分に理解し、これらを厳守すること。

エンジンの搭載方法

金属製の型枠式マウント或いはアルミ　スタッド式のマウントの場合でも、機体側エンジン　マウントの平面が平坦で且つ適切なサイド及びダウン　スラストがでていることが最も重要です。　スタッド式マウントはマウントの脚フランジ部がエンジン　マウント側になります。　エンジンによる振動防止のため、スタッドは可能な限り短いことが原則です。　スタッドが長くなりそうな場合、面倒でも、機体側エンジン　マウントの底上げ作業を推奨します。エンジン　マウントの平面が不揃いのまま、スタッド式で無理にネジ固定しますと、スタッドにかかるねじれがエンジン本体に伝達され、微細なゆがみが発熱などにより増長され、ピストンの焼きつきや振動による本体へのひび割れ等の原因になります。　エンジン　マウントの固定に使用するネジ類には、ネジ緩み防止として少量のロックタイト塗布を推奨します。

キャブレター位置の前後左右の空間は少なくとも、全方位に２５ｍｍの隙間があるよう調整します。　この空間が不十分ですと、空気吸入時のサンクションに問題が発生し、充分なエンジン出力を得られない原因となります。　燃料タンクおよび燃料配管チューブはガソリン専用品を使用します。　タンクよりキャブレターまでの燃料配管チューブは「折れ曲がり」、「割れ」、「小穴」などがなく可能な限り最短長寸法とすること。　燃料タンクよりキャブレターへの配

管チューブにフィルターを装着することを推奨します。適合するフィルターの種類はガソリン　エンジンの排気量に関連します。　お買い求めの模型店様へお問い合わせ下さい。

カウンリング内部にエンジン本体を装着する場合、充分な冷却のため、空気の流入する吸入口を確保します。流入する空気は機体前面或いは側面より取り入れ、エンジン　シリンダー　ヘッド上を通過すること。　この後、排出口より排出されること。排出口面積は吸入口より約３倍の面積とします。カウンリング前面に吸入口面積を意図的に絞り、空気流入速度を上げるのは冷却効果に有効な方法の一つです。

エンジンのブレーク　イン

ブレーク　インは、一般のガソリン　スタンドで販売されているレギュラー９２オクタン　ガソリンにRC　DEPOTの指定する高品質２サイクル　エンジン専用混合オイルを３０：　１　（１はオイル）により行います。

機体に主翼を取り付けた状態で、地面に機体を固定して、約２５００ｒｐｍで２０分間回転させます。　冷却効果を高めるため、カウリング付の機体の場合、カウリングを取り外すことを推奨します。　この時、装着するプロペラは基本仕様で指定されるプロペラ　サイズよりも１サイズ小型のプロペラを装着します。　テスト　ベンチに固定の上、ブレーク　インすることは推奨できません。がっちり固定されたエンジンは、エンジン本体の振動吸収が適切に分散されないため、長い持間回転させるには不都合です。　２０分のブレーク　イン時間にキャブレターのニードル調整が必要な場合があります。 約３Ｌの燃料で地上ブレーク　インは完了です。

次に実飛行により慣らし運転を行います。　急激なスロットルの加減速を控え、円周飛行等により約３Ｌの慣らし運転飛行を行います。

以上が終了しましたら（もし、異なる混合オイル使用の場合）ここで合成２サイクル　オイルに変更し、混合比は５０：１　（１はオイル）とします。このとき、キャブレター　ニードルの微調整が必要になる場合があります。　船舶用の２サイクル　エンジン　オイルは不適合です。

キャブレター　ニードル調整

総ての RCGF　エンジンは、出荷前に工場において適切なニードル位置に予め調整済です。　しかしながら、それぞれの地域の温度、湿度及び気圧の差異や季節による変動により、ニードル位置の微調整が必要になる場合があります。

注意）

＊　エンジン回転中のキャブレター　ニードル調整は推奨できませんが、タコ　メーターがありましたら、これを利用して基本仕様上の回転数となるようニードル調整を短時間で行います。

＊　画像番号２は、エンジン本体に装着されているキャブレター　スプリングを示します。　このスプリングを取り外さないこと。　スプリングを取り外しますとバタフライの位置が決まらなくなります。

＊　一般的なキャブレター　ニードル調整位置は次の通りです。

LOW 側　　　全閉状態より１．５回転戻す　（画像番号　４）
HIGH 側　　　全閉状態より１．８回転戻す　（画像番号　５）

キャブレターの調整は必ず LOW 側より行います。

スロー回転よりハイ回転まで、スロットル　スティックに合わせてスムースに回転が立ち上がれば LOW 側ニードル位置は問題ありません。

この時、エンジンが停止するようでしたら、LOW 側の混合比は“薄い”状態です。０．５回転ほど、ニードルを開けます。

もたついて吹けるようでしたら、混合比は“濃い”状態です。
０．　５回転ほど、ニードルを締めます。

次に HIGH 側ニードルの調整です。
地上において、スロットルをフル　ハイ位置でタコ　メーターを利用してプロペラの最大ｒｐｍを出します。　しかし、HIGH 側ニードル位置は地

上での調整でなく、実飛行で調整します。従いまして、地上でのプロペラ最大ｒｐｍより地上回転数で約２００ｒｐｍ下がるよう、タコ　メーターを利用して HIGH 側ニードルを開けます。
これで、実飛行時、機体上昇時等、燃調が僅かに薄くなる問題を防ぎ、エンジンのオーバーヒートを防ぐことができます。　実飛行時、フル　スロットルでエンジンが止まる或いはふけ上がりがもたつく等の症状がありましたら、即、飛行機を着陸させて HIGH 側ニードルを更に約０．５回転開けます。（ここで反対に締めるとオーバーヒートの原因となります。）

エンジンのキャブレター　ニードル調整は、必ず先に LOW 側を行い、次に HIGH 側の調整をします。　特に HIGH 側は実飛行により微調整します。一度、適切なニードル位置が決まりましたら、毎回、調整する必要はありません。

キャブレター　ニードル　ネジは必要以上に強く締めこまないこと。
ネジ穴が破損する危険性があります。　燃調は、LOW 側及び HIGH 側、いずれもオーバー　リッチ（開けすぎ）で運転しないこと。オーバー　リッチは絶えずプラグを WET(濡れ)状態にしてエンジン不調の主原因となります。

エンジンの始動方法

冷えた状態

チョークを閉じます。

スロットル　コントロール　スティックをアイドル状態より僅かに高めの位置（スロットル　クリックで最スロー位置より４～５コマ上げた位置）にします。

イグニッションの電源を ON にします。

この状態でエンジン圧縮点前より力強くフリップします。

燃料がキャブレターまで周るようフリップします。　７～８回のフリップで燃料が周り、初爆があります。

ここで、チョークを開けます。

初爆があり、次の２～３　フリップでエンジン始動します。

(この時､初爆がないようでしたら､スロットルを更に２～３コマ開きます｡)

暖気状態

チョークを開けます。

スロットル　スティックをアドリングより僅かに高い位置にします。

イグニッション　スイッチを ON にします。

力強く数回フリップします。　初爆の後、エンジン始動します。

（この時､初爆がないようでしたら､スロットルを更に２～３コマ開きます｡）

＊　オーバーチョークをすると WET　プラグとなり、初爆が出ません。
この場合、プラグを取り外し、プラグ本体エレメント部を乾燥させるとともに、空フリップによりエンジン内部の燃料を排出します。
この時、必ず、イグニッションの電源は OFF とすること。

エンジンのメンテナンス

燃料配管チューブは経年変化により劣化します。
定期的に目視検査を行い、亀裂等が無くても、早めに交換することを推奨します。　配管チューブの色合いが変色し、材料が硬く感じられるようになりましたら、交換の時期です。　タンク内部にある配管は、外部のチューブよりも痛みが早く進行しますので早めの交換を推奨します。

エンジン本体外は、絶えず清潔を保持するよう清掃します。特にカウリング内部に装着されたエンジンは、細かなネジ類の緩みや脱落等に気づき難いので特に注意します。　シリンダー　ヘッド、キャブレター周りのネジ類は定期的に増し締めします。

キャブレターの燃料スクリーンについても定期的に目視検査を行い、必要であれば清掃を行います。　ポンプ　カバーを外し、ガスケット、ポンプメンブレーンを取り外しますと、スクリーンが見えます。　キャブレターニードルを頻繁に調整する必要がある、エンジンの回転が安定しない等の問題が有る場合、燃料スクリーンの点検清掃を推奨します。

キャブレターは、機体等、長期間未飛行により保存された場合、ネジの緩みや外観を目視で検査します。同時にスパーク　プラグは、飛行シーズン前に毎回交換することを推奨します。

RCGF　VER２．　イグニッション　システム

NGK　BPMR６F　１４mm　プラグ　＆　BMR６A　イグニッション

Input　電圧　　４．８～７．０V
Output　電圧　１２～１６kV
Max　Draw　６５０mA　@　８０００rpm
ケース　　ニッケル　鍍金付 ABS
重量　　１２５g　（短気筒用）
　　　　１７０g　（２気筒用）
プラグ　NGK　BPMR6F　１４mm

NGK　CM6　１０mm　プラグ　＆　ME-8　1/4　３２イグニッション

Input　電圧　４．８～７．０V
Output　電圧　１２～１６kV
Max　Draw　６５０mA　@　８０００rpm
ケース　　ニッケル　鍍金付 ABS
重量　　１２５g　（短気筒用）
　　　　１７０g　（２気筒用）
プラグ　NGK　CM-6　１０mm

NiMH　４セル　４．８Ｖ　～　５セル　６．０Ｖ　（最大７V)、
容量最小８００ｍＡＨ　充電池を推奨します。

電圧が４．８Ｖ以下ですと、スパークが出ない場合があります。
プラグがスパークしないと、エンジン始動は不可能です。
NiMH 充電池パックは必ず新しい製品をご利用下さい。

RCGF エンジンのイグニッション用電源は、NiMH　５セル　６．０Ｖ のご利用を強く推奨致します。

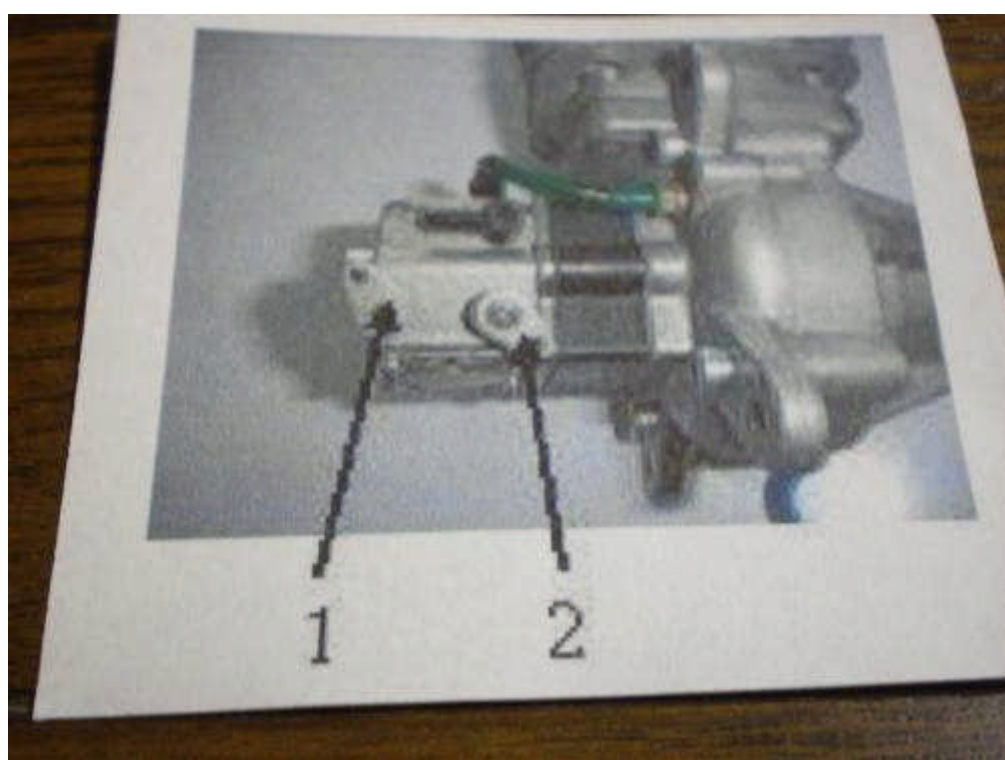
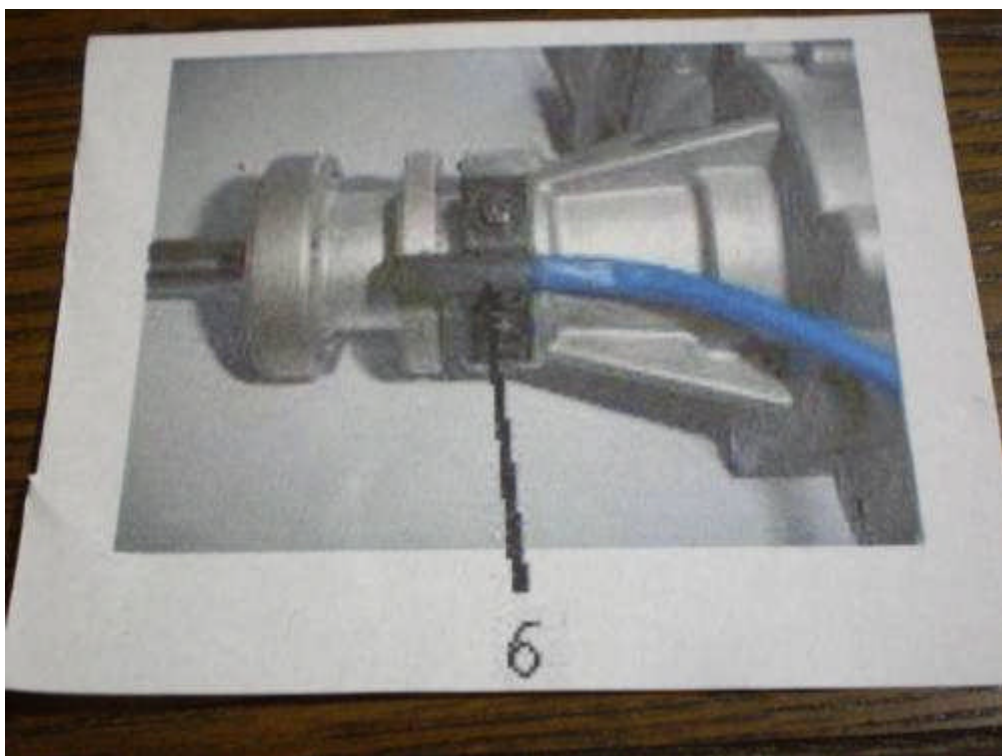
電圧が７．０Ｖ を超える場合、降圧のためのレギュレーターが必要になります。　状況に応じて装着して下さい。
RCGF　イグニッションは４．８～６．０Ｖの接続により最大の効率で作動します。必要以上の高電圧を接続されますと、RFI　Interference 発生の原因となり、搭載のラジオ無線システムに悪影響を与える場合がありますので、ご注意下さい。

イグニッション　システムに同封されている「螺旋保護チューブ」を装着しまして、配線類を振動による破損より保護します。

イグニッション　本体は、RX（受信機）より可能な限り離れた位置に搭載します。　又、エンジンの振動より最大限に保護された場所に、フォームラバーで包み、タイト　バンド等を利用して固定します。

イグニッションとラジオ無線装置　RX の電源は共有しないこと。

1
2

3
4
5

番号１　/　チョーク　レバー
番号２　/　スロットル　レバー
番号３　/　アイドリング　調整ネジ
番号４　/　LOW 側調整ネジ
番号５　/　HIGH 側調整ネジ
番号６　/　イグニッション　ホールセンサー

キャブレター保護カバー止めネジを緩めます

→部がキャブレター　スクリーンです。
定期的に清掃します。

中国 RC 飛行機用２サイクル　ガソリンエンジン用　マフラー生産工場
“ZGR 社”　 実飛行テスト機体

“ZGR 社”　DLE　３０ｃｃ用　マニホールド　ヘッダー　及び
キャニスターマフラー

以上

〒３００－１６２６
(株)　ルミナー　エアー　モデルス
茨城県北相馬郡利根町四季の丘１－１１－２２
電話/ファクス　：　０２９７－８６－８１８１
電子メール　　：　luminar@able.ocn.ne.jp